



EKSPERTYZA TECHNICZNA

OBIEKT :

Zespół Szkół im. Biskupa Jana Chrapka w Majdowie; gmina Szydłowiec.

LOKALIZACJA :

Dz. ew. nr 113/2; obręb ewidencyjny Majdów; jednostka ewidencyjna Szydłowiec - obszar wiejski

TEMAT :

Ekspertyza techniczna istniejącego budynku Zespołu Szkół im. Biskupa Jana Chrapka w Majdowie gmina Szydłowiec, celem określenia jego stanu technicznego, wraz z określeniem niezbędnego zakresu robót remontowych.

INWESTOR :

**GMINA SZYDŁOWIEC
26–500 Szydłowiec,
Rynek Wielki 1**

AUTOR EKSPERTYZY

mgr inż. Przemysław Sołtys

uprawnienia budowlane nr ewid. MAP/0410/PWOK/13
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej

DATA OPRACOWANIA:

Wrzesień 2016 roku



SPIS TREŚCI

Wstęp

- 1. Podstawa opracowania**
- 2. Przedmiot i cel opracowania**
- 3. Data i miejsce wykonania opinii**
- 4. Wstępne wyjaśnienia i informacje**
 - 4.1. Zakres prac opiniującego**
 - 4.2. Dane ogólne o obiekcie**
 - 4.3. Planowane zamierzenia budowlane przy realizacji inwestycji**
- 5. Opis stanu podłoża gruntowego**
- 6. Wynik oględzin i analiza statycznie – wytrzymałościowa**
- 7. Wnioski i zalecenia**
- 8. Uwagi końcowe**
- 9. Część rysunkowa – detal remontu piwnic i izolacji wodnej budynku**



Wstęp

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

(Dz. U. Nr 75, poz. 690)

(Zmiany: Dz. U. z 2003 r. Nr 33, poz. 270 oraz z 2004 r. Nr 109, poz. 1156)

Na podstawie [art. 7](#) ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, Nr 109, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 5, poz. 42, Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439 i Nr 154, poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676) zarządza się, co następuje:

Bezpieczeństwo konstrukcji

§ 203. Budynki i urządzenia z nimi związane powinny być projektowane i wykonywane w taki sposób, aby obciążenia mogące na nie działać w trakcie budowy i użytkowania nie prowadziły do:

- 1) zniszczenia całości lub części budynku,
- 2) przemieszczeń i odkształceń o niedopuszczalnej wielkości,
- 3) uszkodzenia części budynków, połączeń lub zainstalowanego wyposażenia w wyniku znacznych przemieszczeń elementów konstrukcji,
- 4) zniszczenia na skutek wypadku, w stopniu nieproporcjonalnym do jego przyczyny.

§ 204. 1. Konstrukcja budynku powinna spełniać warunki zapewniające nieprzekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w żadnym z jego elementów i w całej konstrukcji.

2. Stany graniczne nośności uważa się za przekroczone, jeżeli konstrukcja powoduje zagrożenie bezpieczeństwa ludzi znajdujących się w budynku oraz w jego pobliżu, a także zniszczenie wyposażenia lub przechowywanego mienia.

3. Stany graniczne przydatności do użytkowania uważa się za przekroczone, jeżeli wymagania użytkowe dotyczące konstrukcji nie są dotrzymywane. Oznacza to, że w konstrukcji budynku nie mogą wystąpić:

- 1) lokalne uszkodzenia, w tym również rysy, które mogą ujemnie wpływać na przydatność użytkową, trwałość i wygląd konstrukcji, jej części, a także przyległych do niej niekonstrukcyjnych części budynku,
- 2) odkształcenia lub przemieszczenia ujemnie wpływające na wygląd konstrukcji i jej przydatność użytkową, włączając w to również funkcjonowanie maszyn i urządzeń, oraz uszkodzenia części niekonstrukcyjnych budynku i elementów wykończenia,
- 3) drgania dokuczliwe dla ludzi lub powodujące uszkodzenia budynku, jego wyposażenia oraz przechowywanych przedmiotów, a także ograniczające jego użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.

4. Warunki bezpieczeństwa konstrukcji, o których mowa w ust. 1, uznaje się za spełnione, jeżeli konstrukcja ta odpowiada Polskim Normom dotyczącym projektowania i obliczania konstrukcji.

5. Wzniesienie budynku w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie może powodować zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowników tego obiektu lub obniżenia jego przydatności do użytkowania.

6. W zakresie stanów granicznych przydatności do użytkowania budynków projektowanych na terenach podlegających wpływom eksploatacji górniczej, wymagania określone w ust. 4 nie dotyczą tych odkształceń, uszkodzeń oraz drgań konstrukcji, które wynikają z oddziaływań powodowanych eksploatacją górnictwem.



§ 205. Na terenach podlegających wpływom eksploatacji górniczej powinny być stosowane zabezpieczenia konstrukcji budynków, odpowiednie do stanu zagrożenia, wynikającego z prognozowanych oddziaływań powodowanych eksploatacją górniczą, przez które rozumie się wymuszone przemieszczenia i odkształcenia oraz drgania podłoża.

§ 206. 1. W przypadku, o którym mowa w § 204 ust. 5, budowa powinna być poprzedzona ekspertyzą techniczną stanu obiektu istniejącego, stwierdzającego jego stan bezpieczeństwa i przydatności do użytkowania, uwzględniającą oddziaływania wywołane wzniesieniem nowego budynku.

2. Rozbudowa, nadbudowa, przebudowa oraz zmiana przeznaczenia budynku powinny być poprzedzone ekspertyzą techniczną stanu konstrukcji i elementów budynku, z uwzględnieniem stanu podłoża gruntowego.

1. Podstawa opracowania

- zlecenie pracowni architektonicznej
- pomiary i wizja lokalna
- inwentaryzacja obiektu i wywiad z właścicielem
- literatura techniczna i normy
- podkład geodezyjny do celów projektowych
- wyniki badań geologicznych wykonanych przez geologa mgr inż. Michała Bińczyka

2. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest określenie stanu technicznego i konstrukcyjnego istniejącego budynku Zespołu Szkół im. Biskupa Jana Chrapka - usytuowanego w Majdowie, na działce o numerze ewidencyjnym 113/2, wraz z określeniem czynności niezbędnych do wykonania, w celu doprowadzenia obiektu do odpowiedniego stanu technicznego, umożliwiającego jego dalsze użytkowanie zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem, wraz z częścią graficzną obrazującą stan poszczególnych elementów konstrukcyjnych, w tym elementów konstrukcyjnych znajdujących się w niewłaściwym stanie technicznym i wymagających niezwłocznej naprawy

3. Data i miejsce wykonania opinii

Wizji lokalnej i ekspertyzy technicznej istniejącej szkoły dokonano w miesiącu wrzesień 2016 roku.

4. Wstępne wyjaśnienia i informacje

4.1. Zakres prac opiniującego

- wynik oględzin i analiza statyczna - wytrzymałościowa elementów konstrukcji w oparciu o istniejące wymiary obiektu, literaturę techniczną i obowiązujące normy.
- wnioski i zalecenia

4.2. Dane ogólne o obiekcie

Budynek Zespołu Szkół im. Biskupa Jana Chrapka, usytuowany w Majdowie na działce o numerze ewidencyjnym 113/2, składa się z czterech wyodrębnionych segmentów połączonych układem komunikacyjnym. Segmenty trzykondygnacyjne - piwnica, parter, poddasze oraz częściowo jednokondygnacyjne. Segment hali sportowej jednokondygnacyjny niepodpiwniczony.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej murowanej. Budynek posadowiony bezpośrednio na ławach fundamentowych betonowych. Ściany zewnętrzne piwnic betonowe. Ściany wewnętrzne piwnic częściowo betonowe, częściowo wykonane z pustaków silikatowych. Posadzki w piwnicach betonowe pokryte warstwą lastriko. Płyty stropowe żelbetowe monolityczne oraz częściowo żelbetowe prefabrykowane. Dachy budynku zasadniczo płaskie - wielospadowe o kącie nachylenia połaci dachowej około 1 stopień. Dach na część halową budynku jednospadowy o kącie nachylenia około 6 stopni. Nad częścią halową dach w konstrukcji żelbetowej prefabrykowanej przekrytej papą bitumiczną; nad pozostałymi częściami dach w konstrukcji drewnianej pokryty papą.

4.3. Planowane zamierzenia przy realizacji inwestycji

Nie planuje się wykonywania nowych obiektów. Przedmiotem ekspertyzy technicznej jest określenie stanu technicznego budynku, wraz z określeniem niezbędnego zakresu robót remontowych konstrukcyjnych.

5. Opis stanu podłoża gruntowego

Zgodnie w wykonanym badaniem geologicznym przez uprawnionego geologa mgr inż. Michała Bińczyka:

Zgodnie z dziesiętnym podziałem regionalnym Polski wg Kondrackiego, obszar badań znajduje się w obrębie mezoregionu Płaskowyżu Suchedniowskiego, na jego obszarze występują kopulaste wzniesienia o wysokości do 400 m. n. p. m., oraz kotliny denudacyjne. Region podlegał w warunkach klimatu peryglacjalnego okresu późnego plejstocenu (złodowacenia bałtyckiego) procesom denudacyjnym, a u schyłku plejstocenu i w holocenie - 4 erozyjnej a później akumulacyjnej działalności rzek w efekcie których to procesów ukształtowana została jego współczesna rzeźba powierzchni. Morfologicznie teren badań znajduje się na zboczu lokalnego wyniesienia.

Rzędne terenu na badanym obszarze wynoszą około 332 - 334 m. n.p.m.

Podłoże gruntowe w badanym terenie charakteryzuje się prostą budową geologiczną. Na powierzchni występuje humus (warstwa XII - według badania geologicznego) oraz nasypy antropogeniczne (warstwa XI), o miąższości od 1,3 m do 1,4m.

Nasypy zbudowane są z mieszaniny piasków, humusu oraz szlaki.

Poniżej warstwy nasypów występują grunty rodzime wieku trzeciorzędowego oraz występujące głębiej skały jurajskie – zwietrzelina.

Grunty tej genezy reprezentowane są przez utwory wieku trzeciorzędowego wykształcone w postaci zwietrzeliny (warstwa II a - według badania geologicznego) i zwietrzeliny gliniastej (warstwa II b) oraz występujących lokalnie glin pylastych z domieszkami okruchów skalnych (warstwa VI b).

Grunty tej genezy występują we wszystkich otworach pomiędzy warstwą przypowierzchniową a skałą litą - mułowce (Jurajskie) reprezentowaną przez skałę litą występującą w podłożu na całym badanym obszarze.

W wykonanych otworach, w okresie prowadzonych badań, tj. jesień 2016 r. nie stwierdzono warstwy wody gruntowej.

Jedynie w otworze OW02 na stopie warstwy zwietrzelinowej występowało sączenie o niewielkiej wydajności. Rozpoznane w podłożu grunty i skały rodzime są praktycznie



nieprzepuszczalne. Oznacza to że wody opadowe będą spływać po ich stropie, a w rejonie jego obniżeń może tworzyć się warstwa wody "wierzchówkowej". Woda gruntowa może także gromadzić się w wykopach fundamentowych, lub piaszczystych obsypkach istniejących fundamentów.

Na podstawie badania geolog wyciągnął następujące wnioski i zalecenia

1. Podłoże gruntowe działki nr 113/2 zlokalizowanej w Majdowie charakteryzuje się prostymi warunkami geotechnicznymi z uwagi na brak gruntów nienośnych poniżej poziomu posadowienia.
2. Rozpoznane w podłożu budynków, grunty rodzime są w większości nośne, nadające się do bezpośredniego posadowienia budynków. Za grunt słabonośny uznano jedynie zwietrzelinę gliniastą w stanie plastycznym.
3. W trakcie wykonywania prac terenowych w podłożu badanej działki do głębokości wykonywanych wierceń nie stwierdzono wody gruntowej.
4. Ze względu na dominację gruntów nieprzepuszczalnych wody opadowe mogą gromadzić się w wykopach fundamentowych. Należy temu przeciwdziałać np. poprzez budowę drenażu opaskowego wokół fundamentów.
5. W czasie wykonywania prac ziemnych należy przestrzegać wytycznych ochrony podłoża gruntowego zawartych w poz. 2.4. PN - 81/B - 03020 nie dopuszczając do naruszenia jego struktury, nadmiernego zawilgocenia lub przemarznięcia.

5. Wynik oględzin i analiza statyczno – wytrzymałościowa

W czasie przeprowadzania oględzin obiektu stwierdzono w elementach konstrukcyjnych (nośnych), elementach konstrukcyjnych drugorzędnych a także w elementach nawierzchniowych i wykończeniowych, występowanie znacznych nieprawidłowości zagrażających bezpieczeństwu konstrukcji oraz powodujących stopniową degradację, niszczenie obiektu budowlanego. Wykryte nieprawidłowości wraz z przedstawieniem sposobu ich naprawy wskazano w poniższych punktach.

5.1 Znaczne zawilgocenie kondygnacji piwnic

Rozpoznane w podłożu grunty i skały rodzime są praktycznie nieprzepuszczalne.

Oznacza to, że wody opadowe będą spływać po ich stropie, a w rejonie jego obniżeń może tworzyć się warstwa wody "wierzchówkowej". Woda gruntowa może także gromadzić się w wykopach fundamentowych, lub piaszczystych obsypkach istniejących fundamentów.

Stwierdzono bardzo znaczne zawilgocenie kondygnacji piwnic co ilustrują poniższe fotografie



Fot. 1 Gromadząca się woda w studzience wewnątrz budynku.



Fot. 2 Nieszczelna i popękana posadzka w piwnicy ze śladami penetrującej wody

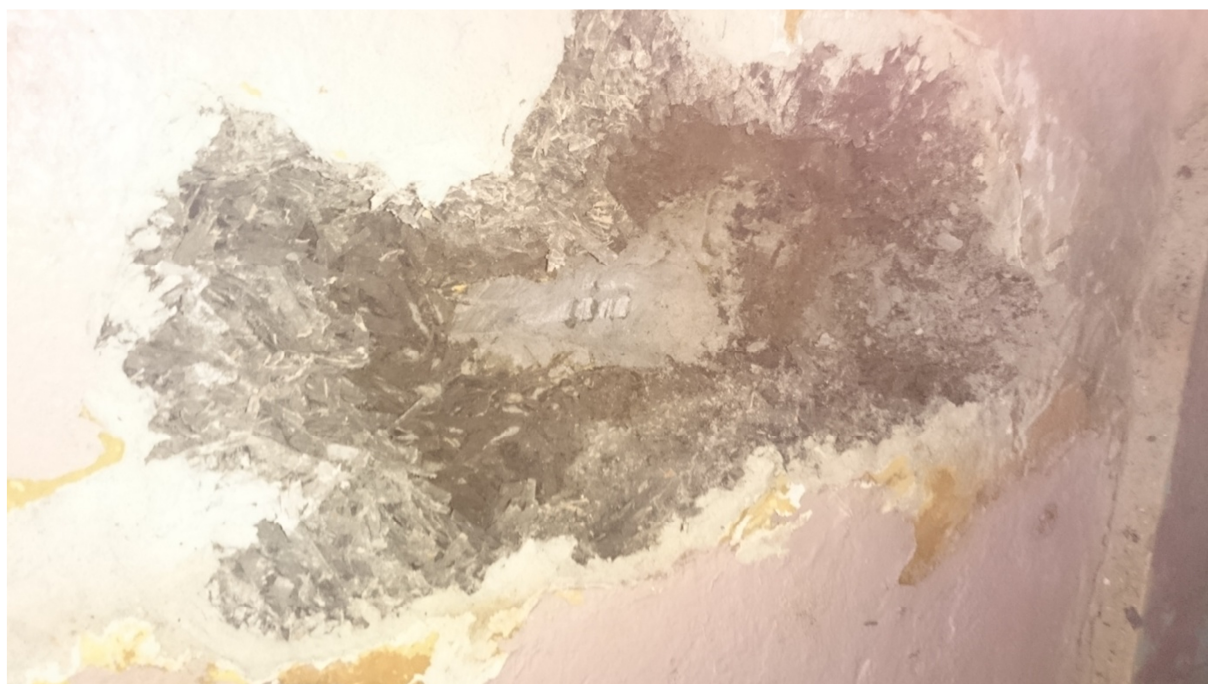




Fot. 3 Całkowicie mokra i zagniła izolacja ścian piwnic z płyt wiórowo - cementowych



Fot. 4 Całkowicie mokra i zagniła izolacja ścian piwnic z płyt wiórowo - cementowych





Fot. 5 Całkowicie mokra , zagnięta i zagrzybiona ściana piwnic



Fot. 6 Całkowicie mokra , zagnięta i zagrzybiona ściana działowa piwnic wraz z nieszczalną posadzką





Fot. 7 Całkowicie mokra , zagniała i zagrzybiona ściana piwnic wraz z gromadzącą się wodą



Fot. 8 Gromadzącą się wodą w otworze w posadzce





Fot. 9 Skorodowane elementy stalowe w piwnicach



Fot. 10 Całkowicie mokra , zagniała i zagrzybiona ściana piwnic





Fot. 11 Całkowicie mokra , zagniała i zagrzybiona ściana piwnic



Fot. 12 Skorodowane elementy stalowe w piwnicach





Fot. 12 Nieszczelne przejścia przez strop i posadzki



Fot. 13 Zalewanie budynku poprzez brak prawidłowego odprowadzenia wody z rynien



Fot. 14 Zalewanie budynku poprzez brak prawidłowego odprowadzenia wody z rynien - odpływ wody z rynien odprowadzony przy budynku.



Na skutek pokazanych powyżej rażących nieprawidłowości budynek stopniowo ulega degradacji. Nie wykonanie robót remontowych grozi dalszym osłabianiem się i degradacją materiałów konstrukcyjnych. W celu zabezpieczenia przez powyższym należy:

1. Odkopać całkowicie istniejące fundamenty (również w częściach niepodpiwniczonych) i ściany piwnic .
2. Oczyszczyć istniejące fundamenty np. poprzez piaskowane.
3. Wyburzyć istniejące posadzki w piwnicach wraz z podbudową pod posadzki.
4. Zdemontować wszelkie instalacje, tynki wewnętrzne i okładziny ścienne w piwnicach.
5. Wykonać injekcję ciekłokrystaliczną na wszystkich ścianach; odcinając podciąganie kapilarne wody.
 - Wywiercić otwory iniekcyjne średnicy 20mm w dwóch liniach równoległych do posadzki; otwory te powinny być na przemian przesunięte względem siebie. Otwory wykonać w odstępie 10cm. Otwory należy wiercić pod kątem około 30 stopni. Głębokość otworu powinna być równa grubości ściany pomniejszonej o 10cm. Nie należy przerywać izolacji poziomej wierconymi otworami; najniższy punkt otworu powinien być w odstępie około 10cm od izolacji.
 - Na 30 minut przed wprowadzeniem preparatu iniekcyjnego otwory należy przepłukać wodą celem poprawy rozprowadzalności preparatu oraz wypłukania pyłu i resztek materiału powstałych podczas wiercenia otworów.
 - Grawitacyjnie wprowadzić świeżo przygotowaną mieszankę iniekcyjną. Prace na etapie wykonstwa należy rozłożyć tak by między poszczególnymi etapami zachować wymagane odstępy czasowe i co bardzo istotne należy stosować świeżo przygotowaną mieszankę iniekcyjną (nie należy długo przetrzymywać przygotowanej



mieszanki lecz powinno się ją zużywać na bieżąco)

- Wykonać zaślepienie otworów ścian zaprawą z aktywatorem
Schematy wykonywania iniekcji pokazano w dalszej części opracowania (część rysunkowa).

6. Osuszyć ściany w technologii opracowanej na etapie wykonawstwa. Należy zapewnić odpowiednią wentylację (wymianę powietrza) osuszanych pomieszczeń. W miarę możliwości wszelkie prace wykończeniowe jak tynkowanie, malowanie itp. wykonać jak najpóźniej celem umożliwienia lepszego osuszenia ścian.

7. Wykonać przy styku ściany fundamentowej z ławą fundamentową fasetę betonową (wyoblenie zapewniającą spływ wody do drenażu)

8. Wykonać drenaż opaskowy wokół budynku w poziomie posadowienia budynku z odprowadzeniem wody z drenażu systemem rur pełnych.

9. Wykonać izolację przeciwwodną wszystkich fundamentów i ścian piwnic - 2 x papa termozgrzewalna + izoalcja cieplna (styrodur 10 cm) + folia kubełkowa.

10. Wykonać nowe podbudowy pod pasadzki w piwnicach (kruszywo zagęszczone mechaniczne 0 - 31,5 mm gr 15 cm, następnie wykonać płytę żelbetową na gruncie gr. około 12 cm z betonu C16/20 W8, zbrojonej siatką fi 3mm co 15 cm górą i dołem. Płytę należy zakotwić w wykutych bruzdach w ścianie na głębokość około 10cm. Bruzdy nie mogą przecinać miejsc wykonywanej iniekcji. Na warstwie chudego betonu wykonać izolację 3 x papa termozgrzewalna. Następnie wykonać ocieplenie posadzek w piwnicach ze styropianu podłogowego gr. 10 cm oraz wylewkę cementowo piaskową zbrojoną siatką stalową fi 3mm co 15 cm dołem i górą grubości 8 cm. Wszelkie połączenia podłogi ze ścianami należy wykonać jako szczelne przy użyciu systemowych akcesorii bo betonu wodoszczelnego. (tasmety butylowe)

11. Wykonać nowe instalacje wewnętrzne, tynki sufitowe i ściennie oraz wykończenia posadzki płytkami gresowymi (w kondygnacjach piwnic)

12. Zapewnić nawiewy i wywiewy świeżego powietrza do kondygnacji piwnic.

13. Wykonać zasypkę fundamentów i ścian piwnic z kruszywa otoczkowego wraz z osłonięciem rury drenarskiej geowłókniną filtracyjną

14. Wykonać nowe opaski wokół budynku ze spakiem od budynku.

15. Zapewnić odpływ wody z rynien do kanalizacji deszczowej.

Szczegółowy zakres ilościowy robót należy określić w projekcie architektonicznym oraz projektach branży instalacyjnej.

5.2 Zawilgocenie kondygnacji wyższych wskutek nieszczelnego dachu

Z uwagi na nieszczelny dach następuje lokalne przenikanie wody do wnętrza budynku poprzez lokalne nieszczelności i powoduje zawilgocenie ścian i sufitów co pokazano na zdjęciach poniżej.



Fot. 15 Zawilgocenie ścian i sufitów wskutek nieszczelnego dachu.



Fot. 16 Zawilgocenie ścian i sufitów wskutek nieszczelnego dachu



Fot. 17 Zawilgocenie ścian i sufitów wskutek nieszczelnego dachu





Fot. 18 Zawilgocenie ścian i sufitów wskutek nieszczelnego dachu



Fot. 19 Zawilgocenie ścian i sufitów wskutek nieszczelnego dachu





Fot. 20 Istniejące pokrycie dachu do remontu



Fot. 21 Istniejące pokrycie dachu do remontu



W związku z powyższym należy:

- na całej powierzchni dachu wykonać nową jedną dodatkową warstwę pokrycia z papy



termozgrzewalnej na istniejącym podłożu (oczyszczonym i lokalnie wyrównanym)
- wykonać nowe obróbki blacharskie elementów przecinających dach (kominów, wypustków wentylacyjnych , wyłazów itp.) oraz elementów wieńczących (ścianek attyk, styków dachu z innymi segmentami budynku itd.
- w miejscach gdzie sufity i ściany są zawilgocone należy usunąć zawilgocony tynk , wykonać nowe tynki oraz malowanie.

5.3 Występujące zarysowania stropów – klawiszowanie płyt prefabrykowanych

W związku z remontem budynku należy także wykonać naprawę klawiszujących płyt stropowych. W miejscach widocznych spękań należy wykonać rozbiórkę okładziny wierzchniej z płytek PCV oraz skucie wylewki betonowej. Zarysowanie pomiędzy płytami stropowymi należy uszczelnić za pomocą żywicy epoksydowej. Następnie należy na stropie ułożyć warstwę styropianu około 3 cm (w celu kompensacji lokalnych ruchów płyt stropowych. oraz wykonać wylewkę zbrojoną włóknem polipropylenowym. Płytkę PVC kleić do podłoża na warstwie kleju elastycznego. Zaleca się w miejscu klawiszujących płyt od spodu wykonać listwy maskujące (PVC) w kolorze sufitu.

Fot. 22 Zarysowanie posadzki na wskutek klawiszowania płyt stropowych





Fot. 23 Zarysowanie posadzki na wskutek klawiszowania płyt stropowych



Fot. 24 Zarysowanie posadzki na wskutek klawiszowania płyt stropowych





Fot. 25 Zarysowanie posadzki na wskutek klawiszowania płyt stropowych



Fot. 26 Zarysowanie sufitów na wskutek klawiszowania płyt stropowych



Fot. 27 Zarysowanie sufitów na wskutek klawiszowania płyt stropowych



5.3 Naturalne zużycie materiałów wykończeniowych w tym zarysowania ścian i sufitów

W związku z remontem budynku należy także wykonać drobnych napraw elementów wierzchnich, stolarki, okładzin ściennych, lokalnie popękanych posadzek, wgnieceń i dziur w elewacji. Nie są to jednak roboty których nie wykonanie zagraża stanowi konstrukcyjnemu budynku - ich wykonanie podyktowane jest względami użytkowymi oraz estetycznymi. Ich szczegółowy zakres należy określić w projekcie architektonicznym. Lokalnie popękane ściany wewnętrzne nie zagrażają bezpieczeństwu konstrukcji lecz powodują znaczny dyskomfort użytkownika. W związku z powyższym należy w miejscach spękań ścian i tynków wewnętrznych usunąć tynk; wypełnić szczeliny żywicą epoksydową, następnie wykonać nowy tynk z użyciem na zarysowaniach dwóch warstw siatki elewacyjnej oraz pomalować ściany.

Fot. 28 Zarysowanie ścian



Fot. 29 Zarysowanie ścian



Fot. 30 Zarysowanie sufitów



7. Wnioski i zalecenia

Na podstawie przeprowadzonych makroskopowych oględzin obiektu i analizy statyczno - wytrzymałościowej stwierdzono w powyższym punkcie zakres robót budowlanych branży konstrukcyjno budowlanej niezbędnej do przeprowadzenie w celu zabezpieczenia budynku przed dalszą degradacją. Na powyższe roboty budowlane należy sporządzić dokumentację kosztorysową z dokładnym opisaniem ilości robót. Wszelki roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy z uwzględnieniem zasad BHP , obowiązujących przepisów, norm budowlanych oraz zasad sztuki budowlanej.

8. Uwagi końcowe

Wyżej wymienione prace przy obiekcie i w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie spowodują zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowników tego obiektu lub obniżenia jego przydatności do użytkowania.

- Opinia sporządzona została w celach projektowych - wykonanie remontu budynku
Wymienione wyżej prace należy przeprowadzać pod nadzorem osób posiadający stosowne uprawnienia do prowadzenia tego typu robót budowlanych i pod nadzorem autora sporządzającego ekspertyzę.

- Na powyższe roboty należy opracować dokumentację projektową branży architektonicznej, oraz instalacyjnej.

- Opinia ważna do końca września 2018 roku. Po upływie tego okresu, istnieje możliwość przedłużenia jej ważności, po wcześniejszej wizji lokalnej i wydaniu stosownego pisma, przedłużającego ważność ekspertyzy.

Koniec opracowania

mgr inż. Przemysław Sołtys

uprawnienia budowlane nr ewid. MAP/0410/PWOK/13
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

Przemysław Sołtys

CONSAR

INŻYNIERIA&ARCHITEKTURA

Siedziba: Limanowa ul. Żwirki i Wigury 3/2
34 – 600 Limanowa, tel. kom. 510 537 801



CONSAR

PRZEMYSŁAW SOŁTYS

INŻYNIERIA & ARCHITEKTURA

9. Część rysunkowa – detal remontu piwnic i izolacji wodnej budynku